

Número 71 - Mayo de 2014

EL PERIÓDICO DE LOS PROFESIONALES DE LA AERONÁUTICA Y EL ESPACIO • www.actualidadaeroespacial.com

COPERNICUS

El observatorio europeo de la Tierra pone el **primer centinela** en el espacio

PÁG. 7

Un juez procede contra los **controladores** madrileños por el caos aéreo de 2010

PÁG. 14



Estudios de Compatibilidad Electromagnética



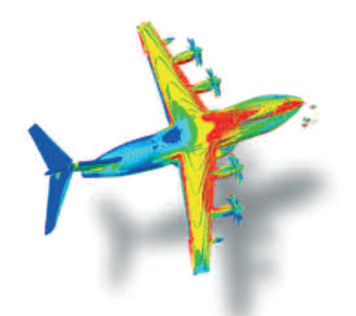


Servicios

Estudios – Soporte técnico – Auditorías – Asesoramiento - Formación

Le ofrecemos:

- ❑ Definición (o revisión) del entorno electromagnético a considerar
- ❑ Definición del entorno de equipo en función del entorno de sistema
- ❑ Definición de protecciones
- ❑ Redacción de planes de control EMC
- ❑ Redacción de procedimientos de ensayo
- ❑ Redacción de informes de certificación
- ❑ Redacción de planes de mantenimiento
- ❑ Cursos de compatibilidad electromagnética



En todas las fases de su proyecto

Diseño, ejecución, desarrollo, utilización

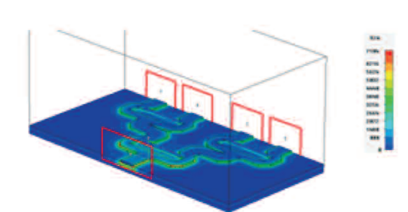
Para todo tipo de proyectos

Sistema completo, equipos, tarjeta electrónica



Ejemplos de proyectos realizados

- ❑ **Asesoría y estudios CEM, protección contra rayos y campos electromagnéticos intensos:**
  - a nivel avión (Airbus, programa A400M y A350)
  - a nivel de sistema (Thales Avionics, programa SSJ)
  - a nivel de equipo (Airbus, Rockwell Collins, Thales)
- ❑ **Redacción de planes de calificación y de procedimientos de ensayo (Thales)**
- ❑ **Auditoría CEM (800h) sobre un vehículo blindado (Nexter)**
- ❑ **Control del entorno electromagnético sobre un vehículo SPRAT (CNIM)**
- ❑ **Cálculos y simulaciones de acoplamiento electromagnético (Airbus, Ministerio de Defensa de Francia)**
- ❑ **Desarrollo de software de simulación de campos electromagnéticos (Airbus, Ministerio de Defensa de Francia)**







THALES









Contacto en Madrid: Delia Rodríguez – delia.rodriguez@gerac.com – Tel: + 34 91 745 58 94 – www.gerac.com

Editorial

La investigación espacial contra la guerra

LA tensión entre EE UU y la URSS hicieron que casi durante 20 años, entre 1957 y1975, ambas potencias compitieran en la carrera espacial. Entonces los ojos estaban puestos en la exploración del espacio y en la llegada del hombre a la Luna. Cualquier avance en ese sentido era considerado como una señal de supremacía y un arma de propaganda. Ahora, cuarenta años después, la crisis política suscitada en Ucrania vuelve a sacudir las relaciones bilaterales fuera de la Tierra.

A primeros del pasado mes de abril la Nasa suspendía todos sus contactos con Rusia debido a la crisis en Ucrania, con excepción de la colaboración en la Estación Espacial Internacional (ISS). Se rompía así una relación iniciada en 1975 con la misión conjunta que llevó al acoplamiento de las naves Apolo y Soyuz, que siguió en 1990 con la invitación por la Nasa a Roscosmos a participar como socios en la ISS y a habitar la misma por misiones conjuntas de astronautas norteamericanos y rusos y, finalmente, al compromiso de aunar esfuerzos para responder ante la amenaza para la Tierra de algún asteroide.

Los primeros pasos de la aventura espacial europea se dieron en la década de los sesenta, al calor de la Guerra Fría. Hace cincuenta años, apenas se iniciaba en el mundo la carrera espacial. Sputnik enviaba su primera señal, Yuri Gagarin volaba en órbita, en una rivalidad constante entre Estados Unidos y la Unión Soviética.

Los primeros pasos de la aventura espacial europea se dieron en la década de los sesenta, al calor de la Guerra Fría

En aquel ambiente de tensión, dos físicos europeos, el italiano Edoardo Amaldi y el francés Pierre Auger, creyeron fervientemente que los cohetes y los satélites se debían utilizar para la ciencia y no como un alarde de poder militar.

El director del programa científico de la Agencia Espacial Europea (ESA), Roger-Maurice Bonnet, ha resaltado el papel de la ciencia como un lenguaje ajeno a la guerra: "Los países que crearon la Europa espacial son los mismos que 20 años antes se hacían la guerra, una guerra feroz. Esos países europeos que estuvieron en guerra se unieron y decidieron emplear un lenguaje que no les llevara a pelearse entre ellos: el lenguaje de la ciencia."

Con Amaldi y Auger al frente, Europa dio pasos de gigante al fundar dos organizaciones espaciales: una para cohetes, la Organización Europea para el Desarrollo de Lanzaderas (ELDO), fundada en 1964 por Alemania, Bélgica, Francia, Italia, Países Bajos y Reino Unido, junto con Australia, y la Organización Europea para la Investigación Espacial (ESRO), dedicada a estudiar el espacio exterior, fundada en 1962 por Alemania, Bélgica, Dinamarca, España, Francia, Italia, Países Bajos, Reino Unido, Suecia y Suiza.

La Europa de la ciencia forma parte de una Europa en marcha. Y la Europa espacial es uno de los elementos más espectaculares de la Europa que avanza. La odisea espacial europea cumple medio siglo y prosigue su ambiciosa labor con cohetes, satélites en órbita y sondas en busca de conocimiento. No para conquistar y dominar a los pueblos de la Tierra, sino para hacerla más habitable y cómoda. Para hacer más fácil la paz y la convivencia.

Edita: Financial Comunicación, S.L. C/ Ulises, 2 4ºD3 - 28043 Madrid. **Directora**: M. Soledad Díaz-Plaza. **Redacción**: María Gil. **Colaboradores**: Francisco Gil, María Jesús Gómez y Natalia Regatero. **Publicidad**: Serafín Cañas. Avda de Bélgica, 87 - 28916 Leganés (Madrid). ✆ 91 687 46 37 y 630 07 85 41. e-mail: publicidad@actualidadaeroespacial.com **Redacción y Administración**: C/ Ulises, 2 4ºD3 28043 Madrid. ✆ 91 388 42 00. Fax.- 91 300 06 10.
e-mail: revaero@financialcomunicacion.com y redaccion@actualidadaeroespacial.com
Depósito legal: M-5279-2008. **Edición on-line:** www.actualidadaeroespacial.com

CON NOMBRE PROPIO

Relevos en Airbus

Rafael Tentor, actual director del programa de aviones ligeros y medios así como del programa Multi-Role Transport and Tanker en Airbus Defence and Space, se encargará del programa A400M tomando el relevo de Cédric Gautier, dentro de los cambios realizados por Airbus en la Dirección de sus Divisiones de Helicópteros y de Defensa y Espacio y en su filial Aerolia.

Tentor, de 57 años, además de su exhaustivo conocimiento del producto y del programa A400M, en el que participa desde el principio, aporta su experiencia en el aumento de la cadencia de producción de aviones en serie.

Con efecto del 5 de mayo, el actual CEO de Aerolia, Christian Cornille, será vicepresidente ejecutivo-Industria de Airbus Helicopters. En esta función, se encargará de elevar el modelo industrial de Airbus Helicopters a un nuevo nivel, siendo esto un aspecto clave del plan de transformación de la División.

Cornille, de 51 años, será miembro del Comité Ejecutivo y dependerá de Guillaume Faury, CEO de Airbus Helicopters. Durante los últimos cinco años, Cornille ha dirigido Aerolia, una filial de Airbus Group, cuyos ingresos en ese período han aumentado un 69%, pasando de 676 millones de euros a 1.140 millones de euros. Tras haber ocupado distintos cargos en los sectores nuclear y automovilístico, inició su trayectoria en el ámbito aeronáutico en 1988 en Eurocopter, encargándose de varias de sus unidades productivas durante 12 años. Luego se incorporó al Centro para la Excelencia en Estructuras Aéreas de Airbus, poniéndose al frente de las cadenas de suministro del programa Power 8 en Francia y Alemania.



Rafael Tentor.



Cédric Gautier.



Christian Cornille.



Carlos Carbó.

Christian Cornille será sustituido por Cédric Gautier, de 53 años, hasta ahora vicepresidente senior y director del programa A400M de Airbus desde 2011, donde logró certificaciones civiles y militares y formalizó las primeras entregas a clientes en 2013. También dirige la entidad "Airbus Military France" en calidad de CEO.

Antes de incorporarse al programa A400M, Cédric Gautier dirigió EADS Sogerma como presidente y CEO durante cuatro años, implementando un exhaustivo plan de reestructuración que dio un exitoso vuelco a la compañía. Su dilatada experiencia en el sector aeroespacial permitirá a Aerolia continuar con su estrategia de crecimiento rentable y abrir nuevos mercados en el futuro.

Cambio accionarial en Gestair

Carlos Carbó es el nuevo presidente del Grupo Gestair, desde que a primeros del mes pasado Nazca Capital adquirió el 100% del grupo, excluyendo la Escuela de Pilotos, a Jesús Macarrón. Carbó, socio fundador de Nazca, es licenciado en Ciencias Empresariales y postgraduado por Harvard Business School. Ha sido director general de García Baquero, empresa familiar líder en producción de queso en España. Previamente, fue director senior en Mercapital, firma española de capital riesgo durante 4 años. Inició su carrera profesional en Schroders y Banco Central Hispano en el área de Banca de Inversión.

Ha sido miembro del Consejo de numerosas empresas familiares como García Baquero, Occidental Hoteles, Derbi y Rodilla. Cuenta con más de 20 años de experiencia en el sector de capital riesgo. Actualmente preside también el Consejo de Ovelar Merchandising, Hedonai y Grupo Autor y es miembro del Consejo de Eurekakids y Grupo IMO.

Nuevo presidente de SES

Karim Michel Sabbagh ha asumido oficialmente el cargo de presidente y CEO de SES, cuya designación fue comunicada el pasado mes de septiembre. Sustituye a Romain Bausch, que ha estado al frente de SES durante 19 años, tiempo durante el cual, la compañía ha experimentado un notable crecimiento. La flota de satélites ha pasado de los 4 en 1995 a los 56, tras el reciente lanzamiento del Astra 5B. Bausch pasará a presidir el Consejo de SES a partir del 1 de enero de 2015.

Miembro del Consejo de SES Astra desde abril de 2011, Sabbagh, de 50 años, ha ostentado cargos de responsabilidad en Booz & Company o Leo Burnett; es

Pasa a la página siguiente

Viene de la página anterior

miembro del Consejo de Administración de O3b (Other Three Billion) y del Consejo Académico Asesor del ENPC (Ecoles des Ponts ParisTech).

Licenciado en Administración de Empresas por la American University de Beirut, cuenta con un master en Gestión de Negocios por el mismo centro. Sabbagh es, además, doctor en Administración de Empresas, en la especialidad de Gestión Estratégica y de Gestión Internacional por la American Century University de Nuevo México y por el International School of Management de París respectivamente.



Karim Michel Sabbagh.

Cambio en la dirección del Centro Gagarin

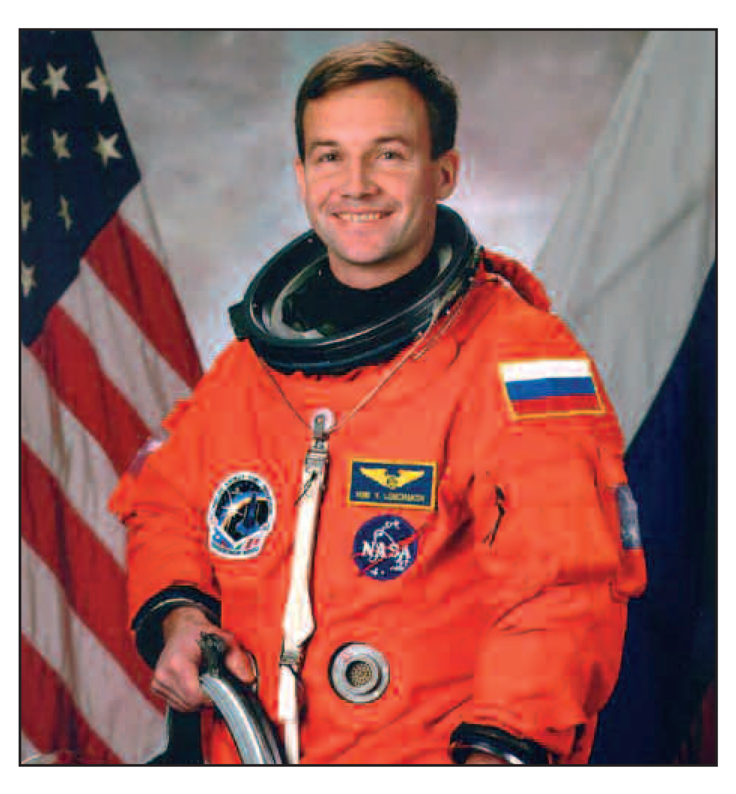
Yuri Lonchakov, de 49 años, es desde el pasado día 7 nuevo director del Centro de Entrenamiento de Cosmonautas Gagarin, en sustitución de Serguéi Krikaliov, quien se encargará de poner en marcha una entidad dedicada al desarrollo de las misiones tripuladas.

Lonchakov, que integró tres expediciones internacionales a la Estación Espacial Internacional (ISS), ha asegurado que los cosmonautas rusos mantendrán su colaboración con los astronautas de EEUU, Japón y Europa, pese al anuncio norteamericano de la suspensión de proyectos espaciales conjuntos, según recogió la agencia RIA Novosti.

"Mis amigos y yo hemos compartido vuelos espaciales con estadounidenses y europeos y puedo decir que hemos trabajado por el bien del planeta y seguiremos haciéndolo. (…) Nuestros socios en EEUU, Europa, Canadá y Japón también confirman su disposición a seguir adelante con proyectos conjuntos", dijo Lonchakov.

Krikaliov, antiguo director del Centro Gagarin, se encargará de poner en marcha una entidad dedicada al desarrollo de las misiones tripuladas. El nuevo organismo se creará sobre la base del Instituto Científico de Construcción de Maquinaria, principal centro de la agencia espacial rusa Roscosmos.

Yuri Lonchakov.



Nuevos propietarios de Air Nostrum

Un grupo de empresarios valencianos, entre los que se encuentran el actual consejero delegado de la compañía, Carlos Bertomeu, así como Antonio Pellicer y José Remohí, ha entrado en la participación accionarial de la compañía aérea Air Nostrum.

Tras expirar el plazo legal establecido en la ampliación de capital de la empresa para que los actuales accionistas de Air Nostrum ejerciesen su derecho de suscripción preferente sin que ninguno de ellos lo haya llevado a cabo, el consejo de administración de Air Nostrum ha aprobado la entrada de los nuevos inversores en el accionariado de la empresa.

Bertomeu es el actual consejero delegado de la compañía y Antonio Pellicer y José Remohí son copresidentes y propietarios del Grupo IVI e invertirán a título personal.

La consultora Seabury presentó cuatro ofertas de grupos inversores interesados en acudir a dicha ampliación: dos españolas, ambas de capital privado, y dos de fondos de inversión británicos.

La oferta recomendada por la consultora norteamericana, la del grupo inversor de capital valenciano, fue seleccionada por el consejo como mejor alternativa, tanto por su montante económico como por su solvencia financiera y profesional.

Los nuevos propietarios tomarán el control de la compañía una vez se ejecute la mencionada ampliación de capital.

COPERNICUS

El observatorio europeo de la Tierra pone el primer centinela en el espacio

EL pasado 3 de abril fue lanzado con éxito desde el puerto espacial europeo de Kourou, en la Guayana Francesa, el Sentinel 1, el primer satélite del ambicioso programa europeo Copérnico, que enviará imágenes de la Tierra y los océanos día y noche, y en toda condición meteorológica.

El programa europeo Copernicus (conocido anteriormente como 'GMES', Vigilancia Mundial del Medio Ambiente y la Seguridad) está creando una infraestructura moderna y capaz, para proveer servicios de observación de la Tierra y de geoinformación. Lo dirige la Comisión Europea en colaboración con la Agencia Espacial Europea (ESA) y la Agencia Europea del Medio Ambiente (AEMA).

La ESA está a cargo de la coordinación del componente espacial del programa, gestiona el suministro de datos procedentes de más de 30 satélites participantes y opera, conjuntamente con Eumetsat, los satélites Sentinel; la AEMA es la responsable de los datos obtenidos por sensores aéreos y terrenos. La CE, que actúa en representación de la Unión Europea, tiene la responsabilidad de la iniciativa en su conjunto, de fijar los requisitos y de gestionar los servicios.



Satélite Sentinel 1A.

Seis misiones, los “Sentinels” componen el núcleo del programa Copernicus

Copernicus es el más ambicioso programa de observación de la Tierra hasta la fecha. Ha sido diseñado para proporcionar importante información en seis áreas claves: monitorización del terreno; seguimiento del entorno marino; gestión de catástrofes y de crisis; seguimiento de la atmósfera terrestre; seguimiento del cambio climático; y seguridad. La exhaustiva base de datos estandarizada y a escala global necesaria para el seguimiento mundial del medio ambiente es inconcebible sin sistemas de satélites; la meta de crear un acceso independiente a datos globales de información de la Tierra da fe de la extraordinaria importancia de la observación de la Tierra mediante satélites en que se basa el programa Copernicus.

Seis misiones satélite desarrolladas para Copernicus, las “Sentinels”, son el núcleo del componente espacial del programa. Otras misiones -incluidas misiones de programas espaciales nacionales y comerciales, además de misiones de la Organización Europea para Explotación de Satélites Meteorológicos (Eumetsat)- recogen también importantes datos para los servicios de Copernicus.

Monitorización del terreno.- El servicio del monitorización del terreno de Copernicus proporciona información y datos, de nivel local a mundial, acerca de la superficie de la Tierra (incluidas las masas de agua interiores). Los datos se recogen de forma continua y

Pasa a la página siguiente

Viene de la página anterior

se utilizan para compilar mapas temáticos y observar cambios. También hace posible el pronóstico de (y la planificación ante) futuros cambios, especialmente en las áreas de protección medioambiental y de aprovechamiento del terreno. Los datos principales proceden tanto de mediciones terrestres como de otras efectuadas por satélites.

Seguimiento del entorno marino.- El servicio Copernicus para seguimiento del entorno marino proporciona datos y productos para la implantación de políticas internacionales de protección del mar y ayuda a la salvaguardia de rutas marinas y zonas costeras. Además, los datos componen una importante parte de los pronósticos del tiempo y del clima. Se recogen mediante estaciones de medición a bordo de satélites y otras en el mar (boyas, balsas Argo, FerryBoxes) o en la costa.

Copernicus es el más ambicioso programa de observación de la Tierra hasta la fecha

Apoyo a la gestión de catástrofes y crisis.- El despliegue rápido y eficiente de ayuda y/o personal de rescate es vital para responder ante las crisis humanitarias, así como ante catástrofes naturales a gran escala y de larga duración y otras situaciones de emergencia. Hacer frente a hechos de este tipo exige información periódica y detallada acerca del tamaño del área afectada y de la naturaleza y extensión de los daños. Esa información sobre la situación la puede suministrar el Servicio de Gestión de Emergencias de Copernicus; la información detallada -por ejemplo, relativa a posibles rutas de acceso- puede ofrecer un apoyo adicional, de modo que sea posible enviar el personal de ayuda humanitaria a las áreas afectadas siguiendo la ruta más directa disponible.

Además de proporcionar información basada en el uso de satélites para la gestión de la situación, también se han desarrollado productos para prepararse y tratar las consecuencias de las crisis. Entre ellos, mapas de referencia para regiones extra europeas y análisis especiales de la situación, además de cartografía detallada de daños y documentación para las labores de reconstrucción.

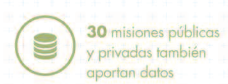
Seguimiento de la atmósfera.- El servicio Copernicus para seguimiento de la atmósfera propor-

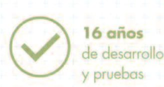
COPERNICUS Y SUS CENTINELAS

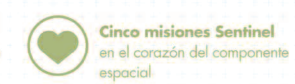
Observar

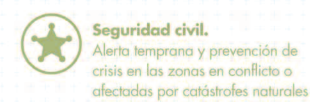
Copérnico





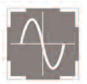






Datos precisos y
destinados a los
urgencia y
la gestión de

SENTINEL-1A/1B



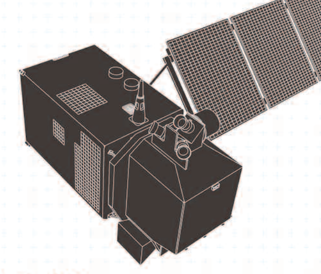
- Satélite generador de imágenes de radar día y noche, en cualquier condición meteorológica, para aplicaciones terrestres y oceánicas
- Capaz de observar a través de las nubes y la lluvia
- Entrega de datos dentro de la hora siguiente a la adquisición
- Airbus Defence and Space desarrolló el instrumento radar en banda C



2014: Sentinel-1A
2015: Sentinel-1B

SENTINEL-2A/2B

- Satélite óptico multiespectral de resolución intermedia para la observación de las masas terrestres, la vegetación y el agua
- 13 bandas espectrales con resoluciones de 10, 20 y 60 m en corredores de 290 km de ancho
- Cobertura mundial de las tierras emergidas del planeta en espacio de tan solo cinco días
- Defence and Space contratista principal de satélites e instrumentos



2014: Sentinel-2A
2015: Sentinel-2B

SENTINEL-3A/3B

- Mediciones de la topografía superficial de los mares con una resolución de 300 m, así como de la temperatura y el color del agua y de las tierras emergidas con una resolución de 1 km
- Mediciones del vapor de agua, del contenido de agua de las nubes y de la radiación térmica emitida por la Tierra
- Determinación de la temperatura superficial de los mares a escala mundial con una precisión superior a 0,3 K
- Airbus Defence and Space suministra Radiómetros de microondas



2014: Sentinel-3A
2015: Sentinel-3B

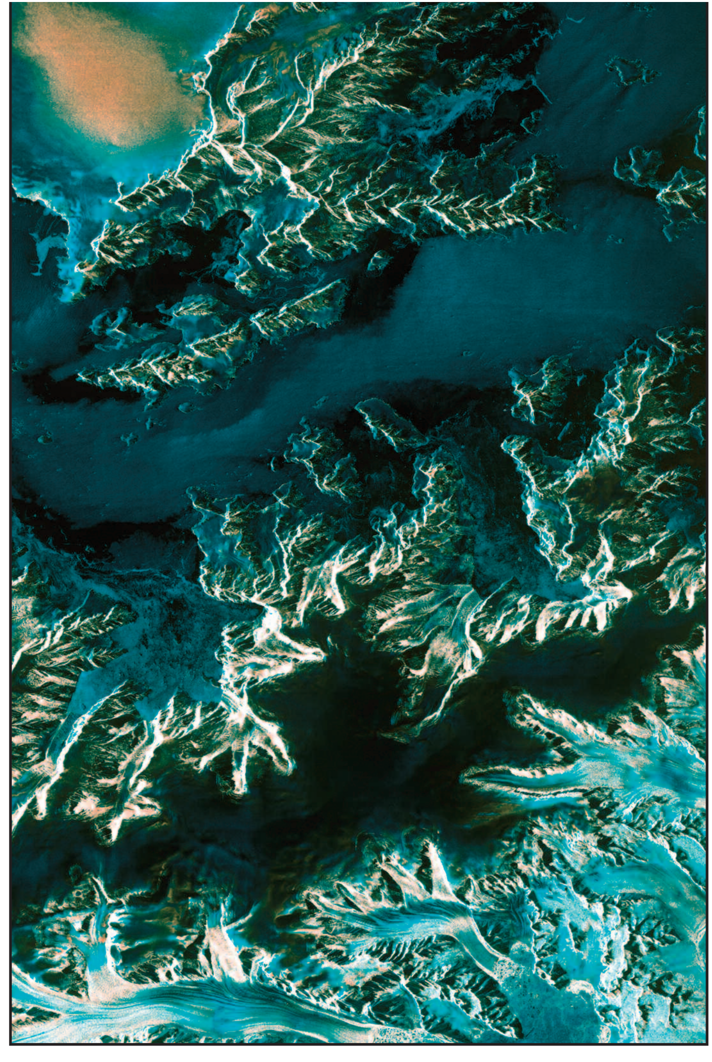
Fuente: Airbus Defence and Space

ciona datos sobre la distribución a escala mundial de sustancias traza atmosféricas, en particular gases traza y aerosoles (partículas en suspensión). La distribución de estos elementos en la atmósfera y cómo ésta cambia a lo largo del tiempo son importantes factores para la calidad del aire y el clima. El principal fin de los datos aportados por este servicio es prestar apoyo a las iniciativas internacionales de mejora de la calidad del aire y documentar la eficacia de las medidas de control de la contaminación del aire.

Monitorización del cambio climático.- El objeto del servicio climático de Copernicus es establecer servicios de información sobre el clima que apoyen a los encargados de toma de decisiones a nivel global, europeo y nacional en la medición y evaluación del cambio climático y de sus consecuencias, además de desarrollar estrategias y medidas políticas para adaptar las consecuencias del cambio climático y mitigar la emisión de gases-traza que influyen en el clima.

Aplicaciones de seguridad.- El servicio Copernicus (GMES) para aplicaciones de seguridad está en fase de desarrollo. Se han fijado tres prioridades generales: seguimiento de las fronteras externas de la UE, apoyo a las misiones de la UE fuera de sus fronteras y seguimiento del tráfico marítimo.

Los satélites gemelos suministran imágenes de observación de la Tierra basadas en radar y aportarán datos de calidad significativamente superior.


Imagen de la península Antártica tomada por Sentinel 1A.

uestro planeta para que el mundo sea más seguro. El programa europeo de observación de la Tierra suministra productos y servicios de geoinformación a partir de imágenes de satélite.

encia.
ctualizados
anes de
ento para
strofes

Vigilancia de la cubierta terrestre. Información geográfica sobre la cubierta terrestre, las variables asociadas y el desarrollo urbano

Vigilancia del ambiente marino. Observaciones y previsiones sobre el estado de los océanos y los mares regionales

Vigilancia del cambio climático. Mejor comprensión de las causas del cambio climático, la subida del nivel de los mares y el deshielo de los casquetes polares

CO_2 **Vigilancia de la atmósfera terrestre.** Información diaria sobre la composición atmosférica a escala mundial y, cuando la misión Sentinel-4 entre en servicio, información cada hora

SENTINEL-5P

- **Observación a escala mundial de las principales componentes atmosféricos: ozono, dióxido de nitrógeno y dióxido de azufre, entre otros contaminantes**
- Mejora de los modelos climáticos y de las previsiones meteorológicas
- Suministro continuado de datos en el intervalo de cinco años que separará el fin de la misión Envisat y el lanzamiento de Sentinel-5
- Airbus Defence and Space contratista principal del satélite y del instrumento TROPOMI

2015: Sentinel-5P

SENTINEL-4

- **Datos actualizados a un ritmo horario sobre la calidad del aire, complementados por datos sobre la concentración de las partículas de aerosoles y gases traza de la atmósfera**
- Muestreo espacial de 8 km y resolución espectral comprendida entre 0,5 nm y 0,12 nm
- Airbus Defence and Space contratista principal del espectrómetro
- Carga útil alojada en los satélites MTG (Meteosat de Tercera Generación) de Eumetsat

2020: Sentinel-4 a bordo del satélite Meteosat-TG

SENTINEL-5

- **Mediciones sobre la calidad del aire y la radiación solar, seguimiento del ozono estratosférico y del clima**
- Cobertura mundial de la atmósfera terrestre con una resolución espacial sin precedentes
- Airbus Defence and Space contratista principal del instrumento
- Carga útil alojada en los satélites MetOp-SG (MetOp de Segunda Generación) de Eumetsat

2020: Sentinel-5 a bordo del satélite MetOp-SG

La participación española

SENTINEL-1 es un destacado ejemplo de la excelencia tecnológica europea. Ha sido diseñado y construido por un consorcio de unas 60 compañías, entre ellas, diez españolas, y dirigido por Thales Alenia Space, como contratista principal, y Airbus Defence and Space, que ha desarrollado la antena radar de apertura sintética de banda C, que observará el medio ambiente las 24 horas al día, con independencia de las condiciones meteorológicas.

Cuenta, además, con complejos dispositivos de compresión de datos y sistemas de comunicaciones. En muchos de ellos han participado empresas españolas, como Rymsa, Sener, Thales Alenia Space España, Mier, GMV, Alter Technology, Iberespacio, Airbus Defense & Space, Elecnos Deimos e Indra.

La compañía española Thales Alenia Space España colabora en la fabricación de los satélites Sentinel 1 (A y B), con el desarrollo y suministro de los subsistemas de comunicación de imágenes en Banda X, los equipos de comunicaciones de datos en banda S para el control y operación de los satélites, y el suministro de la electrónica de control para el despliegue de mecanismos (DCU); además suministra los sistemas de comunicación de datos de imágenes y de TTC para los seis satélites de las tres primeras misiones Sentinel, y unidades electrónicas (OEU) para el instrumento OLCI y para el radiómetro (REU).

El grupo de ingeniería y tecnología Sener ha participado en la fabricación y ensayo de los satélites Sentinel 1, 2 y 3. Poco después de su lanzamiento se puso en marcha el componente desarrollado por Sener, un sistema de despliegue encargado de asegurar que el radar responsable de tomar los datos de la misión quedara correctamente desplegado y listo para su operación.

El director del proyecto en Sener, el ingeniero Carlos Compostizo, destaca la enorme precisión que requería esta operación: “Se trata de un despliegue secuencial de cuatro paneles, cada uno de ellos con un peso cercano a los 200 kg. Una vez desplegada, la antena tiene una longitud de 12 metros, que tiene que quedar completamente plana, con una oscilación en el relieve que no supere 1 milímetro. Este proceso resulta crítico y será muy lento, por lo que los responsables de Sener tuvieron que estar a disposición del centro de control de la ESA, hasta que se completó ese trabajo. Este mismo sistema fue empleado por Sener en el despliegue del satélite Envisat 1. De hecho, la impecable ejecución de ese proyecto le valió a la compañía como referencia para afrontar este contrato”.

El sistema de despliegue de Sener incluye cuatro mecanismos que incorporan su actuador llamado HDRA (Harmonic Drive Rotary Actuator), el mismo utilizado con éxito en el despliegue del parasol del satélite Gaia, lanzado en diciembre de 2013. Seneer lleva a cabo también el sistema de despliegue de Sentinel 1B, idéntico al de Sentinel 1A. El grupo también participa en las misiones Sentinel 2, donde ha desarrollado el mecanismo de calibración y



Ensamblaje del Sentinel-3 en las instalaciones de Thales Alenia Space.

obturación (CSM) para el instrumento óptico de alta resolución (MSI), y Sentinel 3, en el que ha realizado el diseño y verificación de un mecanismo basculante de un espejo (FMD).

GMV desempeña un papel importante en el programa Copernicus, participando activamente en diferentes proyectos, tanto para el segmento de tierra como para el segmento espacial y proporciona, durante el lanzamiento, servicios de soporte a los Sistemas de Control y Planificación de Misión. En concreto, para el Sentinel 1A GMV ha contribuido en campos tan diversos como son el de análisis de misión, en el desarrollo del simulador operacional, en el sistema de control, en la planificación de la misión y en la provisión de servicios del satélite.

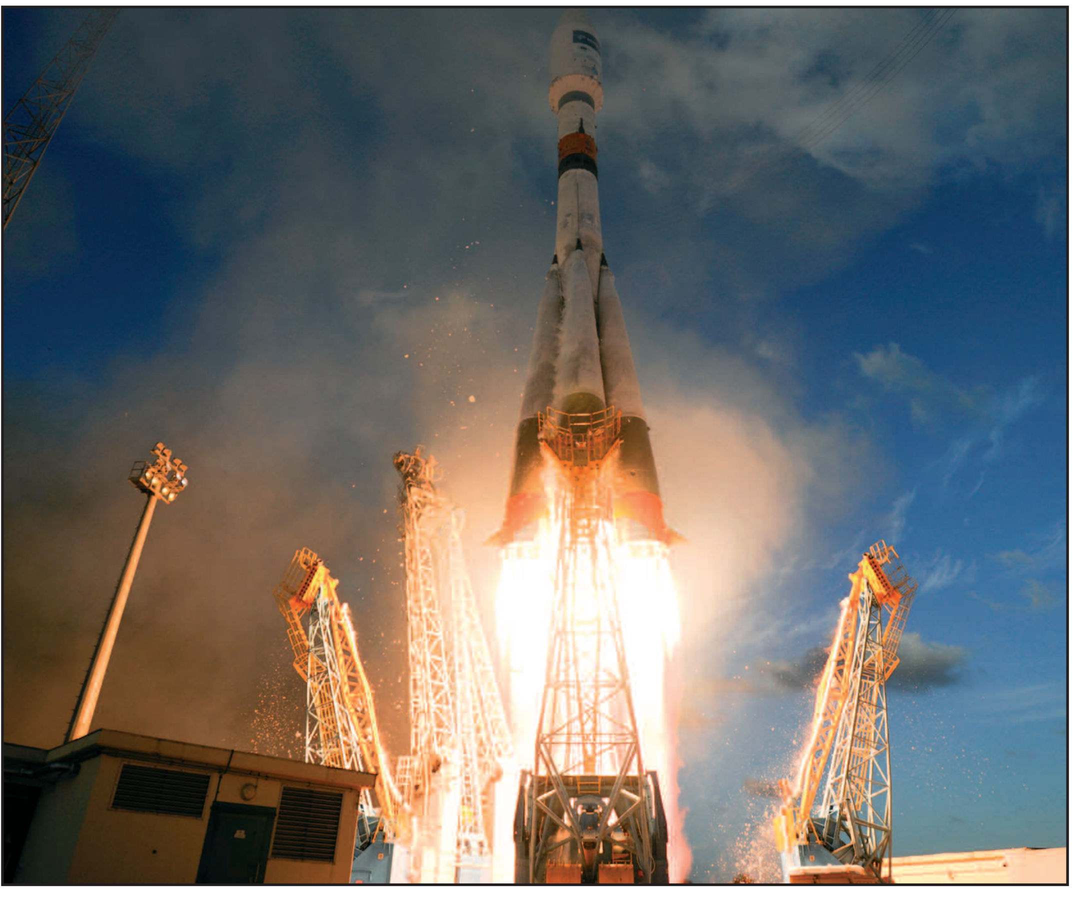
Acrimsat, un obstáculo en el camino del Sentinel 1A

A pocas horas de su lanzamiento desde Kourou, en la Guayana Francesa, el pasado día 3, los controladores de la misión del Centro Europeo de Operaciones Espaciales (ESOC) en la ciudad alemana de Darmstadt, se vieron obligados a corregir la trayectoria del satélite Sentinel-1A, a punto de colisionar con otro satélite ya en desuso de la Nasa.

Según la Agencia Espacial Europea (ESA), el pasado día 4 el satélite Sentinel 1A, primero de la serie del programa Copernicus de observación de la Tierra, estuvo a punto de frustrar su misión apenas iniciada al encontrar en su trayectoria al satélite incontrolado y ya en desuso AcrimSat de la Nasa. Las señales de radar alertaron del acercamiento del satélite obsoleto a una distancia muy por debajo de los márgenes de seguridad.

El riesgo fue inmenso, dado que el satélite europeo se encontraba aún en fase de lanzamiento y aunque se habían desplegado sus paneles solares y la antena de radar, aún quedaba mucho por hacer antes de que la nave espacial Sentinel 1A entrara en su fase operativa.

Los controladores de la misión tuvieron que transmitir con urgencia la orden al satélite de variar su trayectoria. Es la primera vez que se realiza una maniobra de corrección de este tipo durante la fase de lanzamiento. Y en el momento de la maniobra, el Sentinel-1A no estaba bajo cobertura de radio.

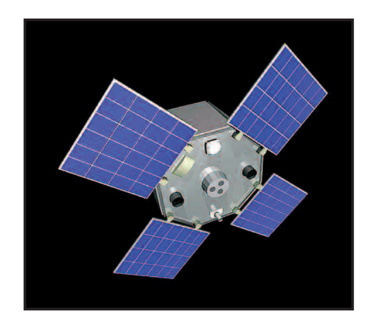


La situación recordó lo ocurrido en febrero de 2009 cuando el satélite norteamericano de comunicaciones Iridium 33 colisionó con el ruso Kosmos 2251, lo que causó la destrucción de ambos.

El AcrimSat (Active Cavity Radiometer Irradiance Monitor Satellite), un observatorio espacial dirigido por el JPL y construido por Orbital Sciences con la misión de medir la cantidad y variación de la radiación solar, fue lanzado en 1999 concluyendo su misión en mayo de 2005.

Durante su vida activa, el Acrimsat operó midiendo con gran precisión la cantidad de radiación solar que llega a la Tierra, en el rango de las 0,2 a las 2 micras. La información capturada pasó

Arriba, lanzamiento de Sentinel 1A. Abajo, el satélite Acrimsat, ya en desuso con el que a punto estuvo de colisionar el Sentinel.



a formar parte de un archivo cuyo principal objetivo es demostrar que efectivamente la energía radiante procedente del Sol no es una constante. Este hallazgo sugiere, sin embargo, una variabilidad tan pequeña (0,1%) que ha obligado a una vigilancia continuada para certificar que esto es así.

Teniendo en cuenta que algunas teorías indican que hasta el 25% del calentamiento global podría tener su origen en la variabilidad solar, incluso cambios pequeños en la radiación que nos llega de nuestra estrella podrían tener un efecto notable en nuestro clima, por lo que se hace imperativo continuar observando este parámetro científico.



tecnatom
Your best technology partner
Leading company in Non Destructive Testing, TECNATOM has successfully positioned itself as a benchmark in advanced engineering and inspection services, providing its technology to world's prime OEMs and top level suppliers.
Wide variety of state-of-the-art systems for ultrasonic inspections of aerospace composite parts, providing the complete inspection process.
Mechanical solutions include gantry, immersion tanks and, particularly, robot based concepts, as well as complementary semi-automatic systems for assuring 100% of covering of the parts to be inspected, in composite or metallic materials.
tecnatom
www.tecnatom.es
2662 mm
120 mm
145 mm
137 mm
1055 mm
1050
1062
260 mm

Un juez procede contra los controladores madrileños por el caos aéreo de 2010

UN juez de Madrid ha acordado continuar las diligencias abiertas contra 117 controladores aéreos, por un delito de abandono de funciones públicas en relación con un delito de sedición, y a 8 miembros de la directiva de la Unión Sindical de Controladores Aéreos (Usca) por incitar al colectivo de forma "evidente y precisa" al abandono de sus funciones en el 'plante' que derivó en el caos aéreo de 2010.

El magistrado sobresee provisionalmente la causa respecto de otros denunciados y traslada su decisión tanto a la Fiscalía, como a las acusaciones particulares, para que formulen escrito de calificación, solicitando la apertura de juicio oral, el sobreseimiento de la causa si procediere y, excepcionalmente, la práctica de las diligencias complementarias que consideren indispensables para formular acusación.

La Usca había solicitado en el pasado mes de diciembre el archivo de las diligencias sobre el supuesto abandono de sus puestos de trabajo durante los primeros días de diciembre de 2010, lo que provocó, según Aena, el cierre del espacio aéreo.

En el escrito, el abogado del sindicato de Usca, José Antonio Choclán, pidió el sobreseimiento de la causa y el archivo de las actuaciones aún pendientes contra los controladores aéreos de Madrid, por entender que "no hubo ningún plante" por parte del colectivo y que el cierre del espacio aéreo fue una decisión "unilateral" de Aena.

“Esta actuación, coordinada e imprescindible, condujo al inevitable cierre del espacio aéreo español”

El magistrado señala que siguiendo "en todo momento las directrices del sindicato" y "ejecutando las decisiones adoptadas y concertadas" por los controladores reunidos en asamblea, en el Hotel Auditórium de la capital, presentaron de forma mayoritaria los formularios sobre disminución de capacidad psicofísica y manifestaron verbalmente que "solo atenderían los vuelos a controlar según el Convenio de Chicago (vuelos de estado, militares y de emergencias), alegando una supuesta situación de ansiedad y presión psicológica, que de ningún modo se acreditó".

Esta actuación de manera "coordinada e imprevisible" y en "muy escaso periodo temporal", condujo al "inevitable cierre del espacio aéreo español con declaración de estado de alarma, provocando una situación de caos generalizada en los aeropuertos españoles al verse inevitablemente afectado todo el tráfico aéreo a causa de la suspensión y cancelación de múltiples vuelos con origen y/o destino en el territorio nacional".

Esto a su vez, apunta el auto, generó "una grave

Pasa a la página siguiente



FTEJerez is chosen by



























Follow us on Facebook: *www.facebook.com/ftejerez*

Viene de la página anterior

situación de conflicto entre los múltiples pasajeros afectados al haberse programado de forma deliberada para que coincidiera con el inicio de un puente festivo y ante las previsiones de un inmediato cambio normativo en sus condiciones laborales".

Además, señala la exigencia de responsabilidad que debe atribuirse a los responsables de Usca por incitar de forma "evidente y precisa" al abandono de sus funciones a los controladores aéreos con servicios asignados, según las conversaciones telefónicas transcritas en el auto.

Para el magistrado no es cierto que el cierre del espacio aéreo fuera una decisión de los responsables de Aena ajena a la voluntad del colectivo, sino que aun siendo una competencia reservada a la entidad pública, su decisión "aparece directamente vinculada al abandono de sus puestos de trabajo" y "a consecuencia de la concertada actuación de los trabajadores".

Usca recurre.- Usca anunció su recurso en reforma y apelación ante la Audiencia Provincial de la resolución del Juzgado de Instrucción número 3 Bis de Madrid que acordó proceder contra los controladores por el "plante" que derivó en el cierre del espacio aéreo español en diciembre de 2010.

El abogado de Usca, José Antonio Choclán considera que el auto es sesgado y omite las pruebas que acreditan la ausencia de delito. "Después de que 21 juzgados de toda España hayan resuelto, tras las correspondientes investigaciones y valoraciones judiciales, que no hubo huelga, ni sedición y tampoco abandono físico o funcional, tanto a nivel individual como colectivo por parte de los controladores aéreos en el cierre del espacio aéreo decretado por el Gobierno durante los días 2 y 3 de diciembre de 2010, hoy hemos tenido conocimiento de que el Juzgado de Instrucción número 3 de Madrid mantiene valoraciones diferentes", dice un comunicado de Usca.

Usca considera que existe una cierta precipitación en la resolución del Juzgado

"El equipo jurídico de Usca considera que existe una cierta precipitación en la resolución del Juzgado de Instrucción número 3 de Madrid, ya que aunque las diligencias estaban concluidas aún quedaba por resolver un escrito de sobreseimiento presentado por la defensa. El auto del juez Teijeiro no menciona dicho escrito ni tampoco motiva su desestimación", agrega el comunicado.

El abogado Choclán también considera que el auto judicial selecciona de manera sesgada algunas pruebas de cargo, pero omite las aportadas por la defensa.

Diálogos de controladores

"Lo que hay que hacer es cerrar un año el espacio aéreo"

El juez Francisco Javier Teijeiro, que ha decidido proceder contra 125 controladores aéreos por el 'plante' que derivó en el caos aéreo de 2010, incorpora conversaciones del sumario grabadas entre el 2 y el 4 de diciembre de forma automática en el centro de control de Torrejón de Ardoz donde los controladores hablan de las consecuencias de un paro generalizado.

Reproducimos algunos de los diálogos de controladores recogidos en el sumario y aparecido en la prensa:

Controlador 1: Nos va a odiar todo el mundo.

Controlador 2: Es su problema.

C.1: Ya, pero si antes nos odiaban… ahora nos van a odiar… pero bien. Es que tú, imagínate, que has estado ahorrando para este puente, que te vas estos cinco días a Nueva York o a cualquier sitio de estos y de repente les dices: cierro el espacio aéreo" (risas)

[…] **C. 2:** "Lo que hay que hacer es cerrar el espacio aéreo por un año para que la gente empiece de verdad a apreciar nuestro trabajo [risas] Y el año que viene dar" [parece decir "huelgas"]

En otra conversación, dos trabajadores hablan de las consecuencias del decreto y de la paralización de los aeropuertos.

Controlador 1: "Estamos jodidos, no nos queda más remedio, Va a ser ahora o mañana pero yo creo que… que nos van a encular igual [por la publicación del decreto] Es lo que hay… son iguales todos, son unos cabrones de mucho cuidado. Lo peor viene de fuera luego, lo peor es que el puto país va a petar entero… eso si nos dejan… ojalá… Yo creo que les da igual, Juan Carlos. Sí, yo creo que tienen claro que la movida…"

El 3 de diciembre, dos controladores hablan de la votación para acordar el boicot. Uno de ellos está de baja por ciática y recibe la llamada del primero.

M. H.: Nos hemos reunido hoy en la permanente y creo que nos vamos a quedar unos días, entonces, nos gustaría que nos acompañaras dentro de tus posibilidades ¿sabes? Más que nada porque, bueno, ya sabes, parece que están acelerando todo bastante, entonces quería saber hasta qué punto podrías acompañarnos.

B: "La votación, que supongo será, la votación es negarse a trabajar, vamos.

M. H.: Bueno, la cuestión es... vamos a esperar a ver qué nos dice nuestro amigo Pepe en el Consejo de Ministros y en cuanto saquen el decretazo pues... bueno, veremos qué hacemos, pero queremos estar aquí todos juntos.